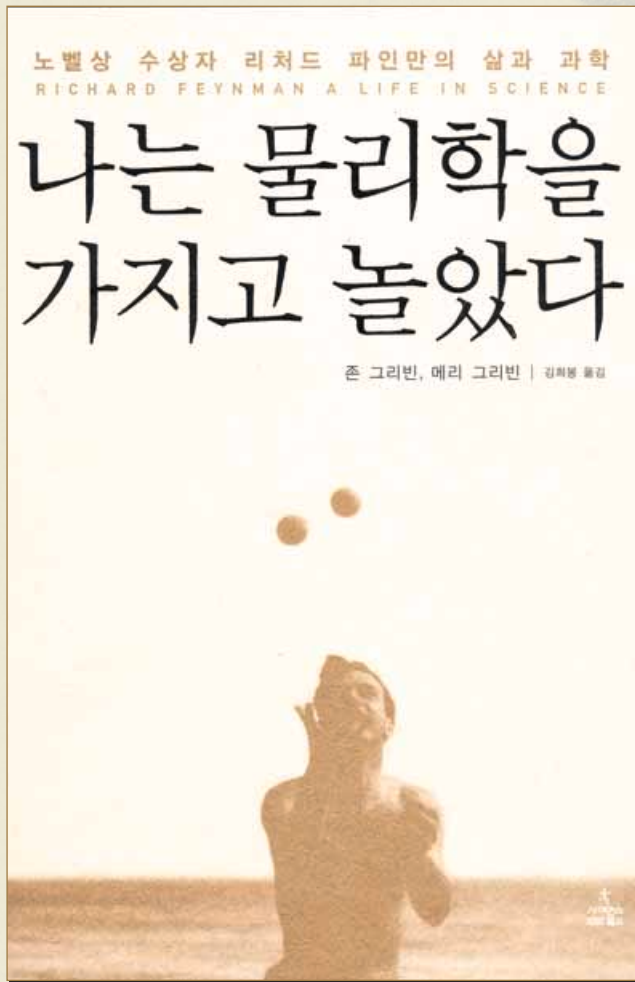


# 나는 물리학을 가지고 놀았다



존 그리빈, 메리 그리빈 지음, 김희봉 옮김, 사이언스북스, 2004

**리**처드 파인만은 20세기의 가장 널리 알려진 천재 물리학자다. 그는 양자 전기역학을 정립한 공로로 1965년에 노벨 물리학상을 수상했던 학문적인 업적만이 아니라, 천재 물리학자의 사상과 삶을 그린 여러 권의 교양 서적을 낸 과학 저술가로, 그리고 익살맞은 기행(奇行)으로도 유명했던 그야말로 만능 재주꾼이었다. 지금까지 파인만에 대한 교양 서적들이 많았지만, 「슈뢰딩거의 고양이」를 비롯한 교양 과학 서적을 쓴 존 그리빈 부부

글\_이덕환 서강대 화학과 교수 duckhwan@mail.sogang.co.kr

의 이번 책은 학문적 업적과 함께 그의 삶을 가장 온전하게 담은 귀중한 ‘파인만 전기’이다.

천재 물리학자 리처드 파인만은 많은 과학 서적을 남겼다. 파인만이 캘리포니아 공과대학의 학부생들에게 강의한 내용을 담은 「파인만 물리학 강의」(1963)는 벌써 현대 물리학을 배우는 학생들의 필독서가 되었다. 그러나 파인만의 남다른 재주는 자신이 직접 쓴 몇 권의 교양 서적과 동료들이 남긴 책을 통해서 가장 잘 알 수 있다. 그 중에서도 「남이야 뭐라 하건」(홍승우 옮김, 사이언스북스, 2004), 「파인만의 여섯 가지 물리 이야기」(박병철 옮김, 승산, 2003), 「물리 법칙의 특성」(안동완 옮김, 해나무, 2003), 「일반인을 위한 파인만의 QED」(박병철 옮김, 승산, 2001), 「파인만 씨, 농담도 잘 하시네 1, 2」(김희봉 옮김, 사이언스북스, 2000)와 함께 데이비드 구드스타인 부부의 「파인만 강의: 태양 주위의 행성 운동에 관하여」(강주상 옮김, 한승, 2004)와 랠프 레이턴이 쓴 「투바: 리처드 파인만의 마지막 여행」(안동완 옮김, 해나무, 2002) 등이 우리말로 번역되어 소개되었다.

## 천재성을 키워준 행운

우리에게 알려진 파인만은 언제나 익살맞은 재주꾼이었다. 남미의 춤과 여자에 반해서 몇 달을 브라질에서 보내기도 했고, 정장을 싫어했고 평생 드림과 봉고에 빠졌던 천재 과학자가 바로 파인만에 대한 일반적인 인상이라고 해도 크게 틀리지 않는다. 물론 세 번의 결혼도 그의 ‘복잡한’ 사생활에 대한 확실한 증거가 되기도 했다.

리처드 파인만은 비교적 유복한 집안에서 태어났다. 스스로 과학자는 아니었지만 아들을 과학자로 키우는 데에 필요한 모든 소양과 자질을 가지고 있었던 아버지와 “인간이 달성할 수 있는 가장 고귀한 이해가 바로 웃음과 사람들 사이의 공감”이라는 사실을 가르쳐준 어머니로부터 그야말로 가장 훌륭한 가정 교육을 받았다. 자연의 핵심을 이해하기 위해서는 사소한 것들은 무시해도 상관없으며, “무엇인가의 이름을 아는 것과 그것에 대해서 무

엇인가를 아는 것은 다르다”는 사실을 분명하게 일깨워 준 것이 바로 그의 아버지였다.

파인만에게 평생 가르침을 주고, 연구를 함께 수행했던 사람들의 면면을 보면 그의 행운에 감탄하지 않을 수가 없다. 고등학교에서 그에게 최소 작용의 원리를 일깨워준 사람은 아이작 라비에 게 박사 과정을 이수하던 어브램 베이더였다. MIT에서는 역시 신동이었던 테드 웰턴을 만났고, 프린스턴에서는 존 휠러의 지도를 받았다. 파인만의 유명한 ‘회중시계 에피소드’가 바로 휠러와의 만남에서 생긴 일이었다. 코넬에서는 한스 베테의 가르침을 받았고, 프리만 다이슨이라는 천재를 만나는 행운도 얻었다. 아마도 ‘사람들 사이의 공감’이 중요하다고 가르쳤던 어머니의 교육 덕분이었을 것이다. 결국 파인만의 천재성은 그와 함께 했던 천재들에 의해서 더욱 빛나게 되었던 모양이다.

파인만은 모든 것을 제1원리로부터 해결해야만 만족을 했고, 도형을 이용한 이해에 남다른 재주를 가지고 있었다. 어릴 때 아버지와 타일로 무늬를 만드는 놀이를 했던 것이 그에게 그런 재주를 심어주었던 모양이다. 그는 복잡한 수식에서도 남들이 보이지 못하는 색깔과 무늬를 찾아내는 재주를 가지고 있었다. 결국 그는 ‘파인만 도형’이라는 획기적인 방법으로 양자 세계의 모든 문제를 해결하는 독창적인 도구를 개발하였다.

파인만은 정말 남다른 천재였다. 대부분의 천재 물리학자들이 30세 이전에 훌륭한 업적을 이룩하고 나면 더 이상 새로운 성과를 얻지 못했던 것이 일반적이었다. 인류 역사상 가장 천재적인 물리학자로 알려진 아인슈타인도 그런 점에서는 예외가 아니었다. 그러나 파인만은 달랐다. 파인만도 역시 20대에 양자 전기역학을 정립했지만, 그의 열정과 천재성은 결코 시들지 않았다. 그 후에도 초유체에 대한 이론, 원자핵에서 작용하는 약한 상호작용에 대한 이론을 개발했고, 1960년대에는 양자색역학을 정립하는데에도 단단히 한몫을 했다.

파인만의 천재성이 마지막으로 발휘되었던 것은 1986년 우주 왕복선 챌린저 호의 폭발 원인을 규명하는 과정에서도 유감없이 발휘되었다. 격식과 명예를 싫어했던 파인만은 병든 몸임에도 불구하고 연방 정부의 위원회에 참여하여 그의 변칙적인 직관력으로 O링이 사고의 원인임을 명명백백하게 밝혀내는 성과를 거두었다.

### 천재도 어쩔 수 없었던 고독

그런 천재의 삶도 순탄하기만 했던 것은 아니었다. 13세 때부터 사귀었던 알린 그린봄이 처음으로 그에게 삶의 아픔을 가져다 준 여인이었다. 알린에 대한 파인만의 사랑은 그녀가 심한 결핵을 앓고 있었음에도 불구하고 결혼을 감행할 정도로 깊은 것이었다. 결국 병마를 이겨내지 못했던 알린은 파인만의 삶에 깊은 상처를 남겼다. 그의 화려했던 사생활도 사실은 알린을 잃은 아픔을 달래기 위한 것이었다. 파인만이 마침내 마음의 평안을 찾은 것은 42세였던 1960년 스위스에서 처음 만났던 영국 출신의 퀘네스 하워스와 결혼을 하면서부터였다.

‘물리학의 마법사’라고도 알려졌던 파인만은 특별한 재능과 통찰력을 가진 진정한 천재였다. ‘남이야 뭐라 하건’이라는 알린의 말을 가슴 깊이 새기고 평생을 허례와 격식을 버리고 진정한 자유를 마음껏 누렸던 천재이기도 했다. 파인만은 과학이 얼마나 재미있고 즐거운가를 실천으로 보여주고, 과학에 대한 사람들의 고정 관념을 완전히 깨어버림으로써 진정 “자신의 이름으로 유명한 물리학자”가 되었다. 자연을 ‘인간’으로 여겨서 ‘그’ 또는 ‘그녀’라고 불렀던 파인만의 이야기는 수많은 사람들에게 자연을 새로운 각도로 보게 해주었고, 미묘한 부분을 깨달으면서 박수를 치거나 웃음을 터트리게 만들었다. 그를 ‘물리학의 샤먼’이라고 불렀던 동료 랐프 레이터의 말처럼 파인만은 20세기 최고의 물리학자이며 스승이었던 셈이다. ㉔

### 〈과학독서아카데미 추천 도서〉

1. 『감각의 박물학』, 다이앤 애커만 지음, 백영미 옮김, 작가정신, 2004
2. 『테플론, 포스트잇, 비아그라』, 마르틴 슈나이더 지음, 조원규 옮김, 작가정신, 2004
3. 『남이야 뭐라하건』, 리처드 파인만 지음, 홍승우 옮김, 사이언스북스, 2004
4. 『산을 오른 조개 껍질』, 앨런 커틀러 지음, 전대호 옮김, 해나무, 2004
5. 『조선과학인물열전』, 김 호 지음, 휴머니스트, 2003